

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

ปัญหาหลักที่มักเกิดจากการฝังกลบมูลฝอย คือ ก๊าซและน้ำชะมูลฝอยที่ไม่มีการออกแบบและเตรียมการรองรับ และยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ หากไม่มีการควบคุมดูแลในแต่ละส่วนอย่างดี ปัญหาที่เกิดขึ้นมักส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ชิด ใกล้เคียง หรือเป็นทางผ่านของสถานที่ฝังกลบ (สุภาภรณ์ ศิริโสภณา, 2549; Giusti, 2009)

4.1 ก๊าซ ซึ่งได้จากระบวนการย่อยสลายมูลฝอยที่อยู่ในหลุมฝังกลบเป็นก๊าซชีวภาพคือ มีเทน (CH₄) (Chu Chen et al., 2007) ซึ่งเป็นก๊าซที่ติดไฟง่ายและเบากว่าอากาศ ถ้ามีปริมาณมากจะมีแรงดันออกทุกทิศทาง ประกอบกับในหลุมฝังมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง ดังนั้น หากในหลุมฝังไม่มีระบบระบายก๊าซหรือควบคุมดูแลไม่ดี อาจเกิดระเบิดหรือไฟไหม้ได้

4.2 กลิ่นรบกวน จากมูลฝอยขณะขนส่ง เทกอง และระหว่างอยู่ในหลุมฝังกลบ เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในมูลฝอยทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และแอมโมเนีย(NH₃) ซึ่งเป็นก๊าซที่มีกลิ่น จะก่อให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน นอกจากนี้ยังมีกลิ่นรบกวนจากน้ำชะมูลฝอยที่พักรอการบำบัด ซึ่งกลิ่นรบกวนก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง(Sarkar et al., 2003)

4.3 การปลิวและกระจายกระจายของมูลฝอย เนื่องจากไม่มีการปิดคลุมด้านบนของมูลฝอยหลังจากเทกองไว้ในแต่ละวัน หรือปิดคลุมไม่ทั่วถึง มีสภาพไม่แน่นทึบ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

4.4 ฝุ่นละออง ซึ่งเกิดจากการสัญจรของรถบรรทุกมูลฝอย และฝุ่นฟุ้งกระจายขณะเทกอง หรือเกลี่ยและบดอัดในสถานที่ฝังกลบ

4.5 แมลงวันและสัตว์พาหะ ทำให้เป็นพาหะนำโรคต่างๆ เหตุรำคาญ และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

4.6 มลพิษทางดินและน้ำ เนื่องจากน้ำชะมูลฝอย ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆเจือปนอยู่ไหลสู่แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ น้ำชะมูลฝอยยังซึมลงปนเปื้อนสู่ดินทำให้คุณภาพดินเสื่อมสภาพลง และปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำใต้ดินด้วย

4.7 ปัญหาเสียงรบกวน หรือเสียงดังเกินไปขณะเครื่องจักรทำงาน

4.8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและชุมชนใกล้เคียง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของพาหะนำโรค กลิ่นรบกวน ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำ และดิน ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน รวมทั้งมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตจากความเครียดและวิตกกังวลในสุขภาพของตนจากการทบทวนวรรณกรรมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

ผลกระทบต่อ	อันตรายที่เกิดขึ้น	อ้างอิง
น้ำ	Leachate (heavy metals, synthetic organic compounds)	Alejandro et al., 2007
อากาศ	CO ₂ , CH ₄ , SO ₂ , VOCs, Odor, Dust, Bacteria, Fungi	Sarkar et al., 2003 ; Fraczek et al., 2004 ; Chu Chen et al., 2007 ; Kelvin et al., 2010 ; Schrapp et al., 2010
ดิน	Heavy metals, synthetic organic compounds	พีรพงษ์, 2546 ; Prabpai et al., 2007 ; ชูลีรัตน์, 2551
ทัศนียภาพ	Visual effect, Vermin	เลิศชัยและคณะ, 2545 ; ชูลีรัตน์, 2551
ภาวะโลกร้อน	Greenhouse gases emission	Chiemchaisri, 2007
สุขภาพ	Dermatological, neuromuscular, respiratory, gastrointestinal symptoms, Airborne Dust, Vector-borne Disease, Bacteria, Fungi	Ian, 2005 ; Minichilli et al., 2005 ; Avinash et al., 2008 ; Schrapp et al., 2010

อ้างอิง

- สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. (2549). ขยะชุมชน สถานที่ฝังกลบและการฟื้นฟู. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์, 22(2), 104-121.
- Giusti, L. (2009). A review of waste management practices and their impact on human health [Electronic version]. **Journal of Waste Management**, 29(8), 2227-2239.
- Chu Chen, I., Ullas, H., Cheng, H.C., & Shang, S.Y. (2007). Methane and carbon dioxide emissions from closed landfill in Taiwan [Electronic version]. **Journal of Chemosphere**, 70(2008), 1484–1491.
- Sarkar, U., Hobbs, S.E., & Longhurst, P. (2003). Dispersion of odour: a case study with a municipal solid waste landfill site in North London, United Kingdom [Electronic version]. **Journal of Environmental Management**, 68(2), 153-160.
- Alejandro, S.C., Cristina, P.M., Ciro Alberto, O.R., & Jacint, N. (2007). Bioaccumulation of metals and effects of a landfill in small mammals. Part II. The wood mouse, *Apodemussylvaticus* [Electronic version]. **Journal of Chemosphere**, 70(2007), 101-109.
- Fraczek, K., & Barabasz, W. (2004). Municipal landfill site in Krzyz near Tarnów as source of microbiological factors harmful to environment and human health [Electronic version]. **Journal of Przegląd lekarski**, 61(3), 36-9.
- Kelvin, T.W., & Irene, M.C. (2010). Fines migration from soil daily covers in Hong Kong landfills [Electronic version]. **Journal of Waste Management**, 30(11), 2047-2057.
- Schrapp, K., & Al-Mutairi, N. (2010). Associated Health Effects among Residences Near Jeleeb Al-Shuyoukh Landfill [Electronic version]. **American Journal of Environmental Sciences**, 6(2), 184-190.

พีรพงษ์ สุนทรเดชะ. (2546). การสะสมของโลหะหนักในดินใต้หลุมฝังกลบสุขาภิบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Prabpai, S., Charerntanyarak, L., Siri, B., & Moored, M.R. (2007). Agronomic Properties and Heavy Metals Content in Soil Reclaimed from Municipal Solid Waste Landfill Development of a Knowledge-Based System for Foundry Waste Recycling [Electronic version]. **Journal of Solid Waste Technology and Management**, 33(2), 92-97.

ชวลีรัตน์ พรหมเหล่า. (2551). การปนเปื้อนของแคดเมียม โครเมียม และ ตะกั่วบริเวณรอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เลิศชัย เจริญธัญรักษ์และคณะ. (2545). โครงการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น: ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Chiemchaisri, C., Juanga, J.P., & Visvanathan, C. (2007). Municipal solid waste management in Thailand and disposal emission inventory [Electronic version]. **Journal of Environmental Monitoring Assessment**, 135(1-3), 13-20.

Ian, M. (2005). Landfill. In R. Milne (Eds.). **Science Report: Health Impact Assessment of Waste Management: Methodological Aspects and Information Sources**. (pp.23- 28). Bristol: Environment Agency Wales.

Avinash, P., Manoj, K., & Eonkar, J. (2008). Solid-waste management in Jalandhar city and its impact on community health [Electronic version]. **Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine**, 12(2), 76-81.